Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer

Ueber angeborenen Verschluß der männlichen Harnröhre

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde in der Gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

HEINZ WEITZEL
approb. Arzt aus Marburg

Marburg a. d. Lahn · 1938

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer

Ueber angeborenen Verschluß der männlichen Harnröhre

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde in der Gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

HEINZ WEITZEL
approb. Arzt aus Marburg

Marburg a. d. Lahn · 1938

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
am 20. Juni 1938
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Kehrer

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die angeborenen Mißbildungen von seiten des foetalen Harnapparates haben schon immer in gleichem Maße das Interesse des Geburtshelfers wie des pathologischen Anatomen in Anspruch genommen. Können sie doch unter Umständen ein fast unüberwindliches Geburtshindernis abgeben. In dieser Beziehung zeichnen sich besonders die Mißbildungen der Harnröhre aus und unter ihnen wiederum die Formen, bei denen das Lumen der normalen Urethra in irgendeiner Weise beeinträchtigt ist. Ein Fall eines angeborenen Verschlusses der männlichen Urethra soll in folgendem zur Bearbeitung kommen. Bevor ich jedoch auf eine genaue Erörterung desselben eingehe, möchte ich in kurzen Zügen an Hand der Literatur, soweit mir dieselbe zugänglich war, über die bis jetzt beobachteten Fälle eines angeborenen Verschlusses der männlichen Harnröhre berichten. In einer Monographie über die Herkunft des Fruchtwassers hat G. A. Wagner 213 einschlägige Fälle bis zum Jahre 1913 zusammenstellen können.

Die kongenitale Dilatation der foetalen Harnblase hat als erster Paul Portal (1685) bei einem 7 Monate alten Foetus beschrieben. Die Urethra sowie die inneren und äußeren Geschlechtsteile fehlten ganz. Der Darmkanal mündete mit feiner Oeffnung an der Rückseite der Harnblase. Ureteren und Nieren waren normal.

Stalpart erzählt von einem 1¼jährigen Knaben, der einen imperforierten Penis und eine dukatengroße Urachusfistel aufwies.

Heroldt (1787) beschreibt zwei Fälle von Atresia urethrae bei Knaben. Der Verschluß erstreckte sich von der Eichelspitze bis zur Peniswurzel. Er machte mit einer Lanzette einen Einstich in die Eichel und schob, da dies nicht den gewünschten Erfolg hatte, ein

schmales Skalpell vorsichtig bis zur Wurzel des Penis, was leicht und ohne stärkere Blutung gelang. Der Urin floß hierauf spontan ab.

Oberteuffer schildert mehrere Fälle von häutigen Verschlüssen und Verwachsungen der Harnröhrenmündung, darunter einen mit zwei solcher Verschlüsse an der Mündung der Urethra und in der Gegend der Corona glandis.

Meriman (1823) teilt folgendes Sektionsergebnis mit: männlicher Foetus, acht Monate, Eichelstück der Harnröhre ¼ bis ½ Zoll undurchgängig, Blase verdickt. Ureteren fingerdick gewunden. In den Nieren Haufen erbsengroßer Cysten. Atresia ani.

Delpèche (1826) berichtet uns über einen totgeborenen Knaben, dessen Eichelstück der Harnröhre ½ Zoll weit offen war. Von dem blinden Ende der Urethra verlor sich eine fadenförmige Fortsetzung im Zellgewebe des Dammes. Orificium urethrae fehlt. Blase und Ureteren erweitert. Es bestand beiderseitige Hydronephrose. Das Rektum endete blind an der Rückwand der Blase. Defektus ani, Urachus klein und obliteriert. Bilateraler Kryptorchismus.

Ganz ähnliche Verhältnisse weist der von Cade (1837) beschriebene Fall auf. Die Harnröhre war jedoch hier noch weiter offen, nämlich bis zur Pars membranacea hin.

Zöhrer (1842) fand bei einem neun Tage alten Knaben, dessen äußere Harnröhrenmündung durch eine Membran verschlossen war, ein Nabelgeschwür, aus dem eine trübe urinöse Flüssigkeit beständig aussickerte. Beim Sondieren der Harnröhre stieß er auf ein Hindernis, das, soviel er mit der Sonde ermitteln konnte, eine häutige Membran war und bei stärkerem Druck beseitigt werden konnte. Das Nabelgeschwür wurde bald trocken, nachdem der Urin auf natürlichem Wege abfloß.

Delbovier (1842) berichtet folgendes: Neugeborene, acht Monate alte Frucht, Fehlen des Afters, Einmündung des Mastdarms in die Blase. An der kugelförmigen Eichel gelangt man durch eine an normaler Stelle liegende Oeffnung in einen engen Kanal bis an die hintere Grenze der Eichel. Der Kanal ist so eng, daß bei oberflächlicher Untersuchung die Harnröhre verschlossen erscheint. Hinter der Eichel erweitert sich die Harnröhre auf 5 mm bis zur Fascia perinei propria, um dann wieder enger zu werden. In der Gegend der Pars membranacea ist dieselbe vollständig verschlossen. Die Pars prostatica ist für eine dünne Sonde durchgängig. Die Blase ist stark ausgedehnt und hypertrophisch. Die Einmündung des Mastdarmes befindet sich zwischen den beiden Ureterenöffnungen. Da die beiden

Corpora cavernosa penis fehlen, so erscheint das Glied weich, häutig und nur aus der Harnröhre bestehend. Die rechte Niere ist klein, die linke hypertrophisch. Der rechte Harnleiter ist in einen soliden Strang verwandelt, der linke ist 1 cm weit.

Dépaul (1860) gelang im Sommer 1848 unter den größten Schwierigkeiten die Extraktion eines sieben Monate alten Foetus, dessen Harnorgane kurz folgenden Befund ergaben: Harnröhre in der Pars membranacea undurchgängig. Von der Blase ließ sich die Harnröhre nur 1 cm weit verfolgen, um dann blind zu endigen. Der Penis war bis zur Pars membranacea perforiert. Das Skrotum fehlte. Die Hoden waren in der Bauchhöhle zurückgeblieben. Die Blase war enorm erweitert. Die Ureteren waren dilatiert. Nieren normal. Urachus, ein feiner offener Kanal, endete blind im Zellgewebe. Atresia ani vesicularis. Mündung des Darmes in die Blase so eng, daß sich nur mühsam Luft durchblasen, jedoch kein Mekonium durchdrücken ließ.

Ebert (1852) untersuchte einen Knaben, dessen Körperbildung nichts Abnormes darbot, der aber keinen Urin lassen konnte. Die Bauchdecken in der regio hypogastrica waren so gespannt, daß die Anfüllung der Blase mit Urin daraus zu vermuten, die Größe der Ausdehnung derselben aber nicht genau zu ermitteln war. Der Penis hatte seine gewöhnliche Länge, die Eichel zeigte an ihrer unteren Fläche einen leichten, die Stelle der verschlossenen Harnröhrenmündung andeutenden Eindruck.

Einen ähnlichen Fall erwähnt derselbe Autor an der gleichen Stelle: Bei einem drei Tage alten Knaben, der keinen Urin gelassen hatte, konnte Ebert durch die Bauchdecken hindurch die aufgetriebene Harnblase durchtasten. Der Penis hatte normale Gestalt und Länge. Das Orificium urethrae externum war verschlossen, aber durch eine ganz schwache Furche an der normalen Stelle angedeutet.

Ein drittes Mal handelte es sich um einen drei Tage alten Knaben, der seit der Geburt noch keinen Urin gelassen hatte. Der Penis hatte normale Bildung. Das Orificium urethrae externum war ebenfalls regelmäßig gestaltet. Die Sonde drang leicht durch die Harnröhre bis zur Pars membranacea. Hier stieß sie auf ein unüberwindliches Hindernis.

Moreau (1852) fand bei der Sektion eines sieben Monate alten Foetus eine starke Dilatation der Harnblase, deren Wand 1 cm dick war und ein seitliches Divertikel aufwies. Der rechte Ureter war erweitert, die rechte Niere doppelt so groß als die normale linke.

Es fand sich keine Spur einer Mündung der von außen etwa 3 mm weit durchgängigen Urethra in die Blase. Außerdem bestand Defectus recti.

Streubel (1857) berichtet über einen Fall, wo sich ziemlich in der Mitte der Harnröhre eine häutige Verschließung befand. Dieselbe wich dem Druck einer Knopfsonde, und der Urin strömte sogleich hervor.

Hecker (1861) erzählt den Verlauf der infolge einer starken Auftreibung des kindlichen Bauches sehr erschwerten Geburt eines acht Monate alten Knaben. Die Ursache des beträchtlichen Bauchumfanges war die enorm ausgedehnte Harnblase. Etwa 4 cm vom Orificium externum entfernt war die Urethra durch ein Septum verschlossen. In der mittleren Partie der vorderen Wand der Harnblase fand sich in der Schleimhaut eine Oeffnung, durch die man eine Borste bis zu dem erwähnten Septum einführen konnte. Der Mastdarm mündete mit einem feinen Kanal in die Blase.

Bernh. Freund (1864) führte unter sehr bedeutender Kraftentwicklung die Extraktion einer sieben Monate alten männlichen Frucht aus. Bei der Sektion fand er die Harnblase prall gefüllt bis zum Nabel reichend, die Ureteren daumendick unregelmäßig gewunden, die Nieren sehr klein, mit bläschenförmigen Hervorragungen bedeckt. Die Wand der Harnblase war 5 mm dick, der Scheitel durchscheinend, nur von Schleimhaut und Peritoneum gebildet. Die Urethra war vom Orificium internum ab 3 mm weit durchgängig, bildete dann einen 2 cm langen soliden Strang; von da ab (4 cm weit) war die gewöhnliche Durchbohrung. Mastdarm und After waren normal.

Jany machte bei einem acht Monate alten männlichen Foetus, der bei der Extraktion starb, die Sextion, deren Ergebnis Freund (1864) mitteilt: die Urethra war von außen 1 cm weit durchgängig, dann stellte sie einen soliden Strang dar bis zum Blasenhals. Beide Harnleiter waren sehr ausgedehnt. Außerdem war Ascites vorhanden und die Milz mit Faserstoffablagerungen bedeckt.

Eine völlige Atresie der Urethra in ihrem ganzen Verlauf infolge von organischer Obliteration beschreibt Stilling (1868) bei einem neugeborenen Knaben. Auch hier gelang es, ähnlich wie im Ebertschen Falle, mittels Bildung eines neuen Kanals auf operativem Wege Heilung zu erzielen.

Tolmatschew (1870) beschreibt die Urogenitalorgane eines ausgetragenen Knaben, der bald nach der Geburt gestorben war. Es fanden sich in der Harnröhre 8 mm unterhalb des Samenhügels

zwei halbmondförmige Schleimhautfalten, deren freier Rand der Harnblase zugekehrt war. Beim Aufgießen von Wasser von der Seite der Harnblase her blähten sich die Falten klappenartig auf und verlegten das Lumen vollständig. Ein Durchtritt von Urin war also unmöglich. Entsprechend diesem Hemmnis der Harnentleerung fand sich Dilatation und Hypertrophie der Harnblase, Erweiterung der Ureteren, Atrophie und cystischer Zustand der Nieren.

In einem von Arnold (1869) mitgeteilten Falle, der ein sieben Monate altes totgeborenes Kind betrifft, bietet der Urogenitalapparat folgendes Bild: die Urethra zeigt eine der mangelhaften Ausbildung des Penis entsprechende Entwicklungshemmung, indem die Pars cavernosa derselben vollkommen fehlt. An der Stelle der Pars membranacea und prostatica findet sich ein nach vorn hinter dem Geschlechtshöcker mündender Kanal, der sich in seinen vorderen zwei Dritteln nur als Halbkanal und nur in seinem hintersten Abschnitte als vollkommener Kanal, der in eine weite Höhle (Sinus urogenitalis) mündet, darstellt. Während die letztgenannte Partie in ihrer ganzen Ausdehnung, namentlich aber an der Mündungsstelle in den Sinus so eng ist, daß man nur mühsam eine feine Borste durchführen kann, erscheint der Halbkanal weiter. Dagegen wird sein Lumen von schiefstehenden Falten unterbrochen, die zwar die Lichtung nicht vollständig verlegen, aber doch nicht unwesentlich verengen. Vom Urachus ist nichts zu sehen. Die Harnleiter sind unten blasenförmig dilatiert, die Nieren atrophisch, Cysten auf Oberfläche und Querschnitt sichtbar. After vorhanden. Hoden an der Rückseite der blasenartigen Erweiterung der Ureteren.

Duncan (1870) teilt die Obduktion eines ausgetragenen männlichen Kindes mit, das an der rechten Hand einen überzähligen Daumen und nicht in Zehen gegliederte Füße hatte. Auffällig war der stark erweiterte Unterleib, der bei der Geburt punktiert werden mußte. Es ergab sich, daß die Geschwulst der sehr weiten und dickwandigen Harnblase angehörte, von der aus eine Sonde ein Zoll weit in die Urethra eingeschoben werden konnte; von da an war dieselbe undurchgängig. Eine Einmündung der Ureteren in die Blase wurde nicht gefunden. Links neben der Wirbelsäule saß eine große Cyste, als linke Niere zu deuten. Weiter abwärts und links von der Wirbelsäule befand sich eine ähnliche kleine Cyste, entweder dem linken Ureter oder der rechten Niere entsprechend. Das Colon endete mit seiner Oeffnung hinten oben in die Blase. Rectum, Anus sowie linke Umbilicalarterie fehlten.

Vogt (1873) beobachtete einen Fall von Geburtshindernis, bedingt durch eine enorme Ausdehnung des kindlichen Unterleibes, deren Ursache die stark dilatierte foetale Harnblase war. Ein fingerdicker, 4 Zoll langer Blindsack erstreckte sich von der Blase gegen den Nabel hin. Es fand sich keine Oeffnung für die Urethra, wohl eine solche für den linken Ureter, der jedoch nicht bis zur Niere verfolgt werden konnte. Beide Nieren waren septisch degeneriert. Der Penis war dünn und imperforiert. Es war keine Spur von Scrotum und Analöffnung vorhanden. Das Rectum mündete mit sehr feiner Oeffnung in die Blase.

Ahlfeld schildert eingehend den Geburtsverlauf eines ausgetragenen Kindes, dessen Extraktion ihm erst nach Perforation des enorm ausgedehnten Bauches gelang. Ueber die Sektion der Frucht macht er folgende Angaben: Urethra verschlossen. Aeußere Genitalien bestehen aus zwei oedematösen Wülsten. An Stelle der Harnblase ein Sack von enormem Umfang. Darm endet blind an der hinteren Wand des Sackes. After nicht einmal angedeutet.

Kongenitalen Verschluß der Pars cavernosa urethrae beobachtete Blose (1865) bei einem an dem Tage der Untersuchung geborenen Knaben, der den Harn nicht entleeren konnte. Der Knabe war sonst gut entwickelt. Der Penis hatte durchschnittliche Größe, entbehrte des Praeputiums und zeigte in der Glans nur eine Vertiefung der Haut an Stelle des Orificium urinarium. Trotz sorgfältiger manueller Untersuchung konnte nichts aufgefunden werden, was auf die Lage der Urethra hindeutete.

Meara (1888) beschreibt eine äußerst schwierige Extraktion eines ausgetragenen Kindes. Erst nach einstündiger angestrengter Tätigkeit konnte er die Extraktion vollenden und fand als Ursache des enormen Leibumfanges und der dadurch bedingten Geburtserschwerung die äußerst dilatierte foetale Harnblase. Die Urethra war völlig verschlossen. Die rechte Niere zeigte cystische Entartung. Die linke Niere und die Ureteren waren normal, der Urachus obliteriert.

Schwyzer (1891) teilt den Sektionsbefund einer acht Monate alten mißbildeten Frucht männlichen Geschlechtes mit. Der Bauchumfang des Neugeborenen beträgt 66 cm. Die äußeren Geschlechtsteile sind rudimentär. Es ist nur eine an der Basis leicht eingeschnürte Prominenz sichtbar mit einer feinen Oeffnung, in die jedoch eine Sonde nur 1½ mm weit einzudringen vermag. Die Harnblase reicht bis zum Nabel. Ihre Wand ist 2—3 mm dick, ihre Innen- und Außen-

fläche ist glatt. Von der Blase aus ist die Urethra 15 mm weit durchgängig. Der Dickdarm endet in der Blase. Durch Druck läßt sich etwas Darminhalt auf die Oberfläche der Blase entleeren. Es besteht Atresia ani. Die Ureteren erweitern sich konisch nach unten hin. Die rechte Niere ist gegenüber der linken atrophisch und besitzt am oberen Pol eine Cyste. Die linke Niere hat ein erweitertes Becken.

O. Schäffer (1897) veröffentlicht folgendes Sektionsergebnis bei einem acht Monate alten totgeborenen Knaben: Abdomen weit und schlaff. Harnblase 14 cm lang und 7 cm breit, mit urinöser Flüssigkeit gefüllt. Urethra vom Orificium internum aus 1 cm weit durchgängig, dann ein solider Strang, der im Eichelteil der Harnröhre wieder ein Lumen besitzt. Linke Niere, linker Harnleiter und linker Hoden fehlen. Der dilatierte rechte Harnleiter steht weder mit der Blase noch mit dem Nierenbecken in Verbindung. Die rechte Niere enthält viele Cysten. Das Colon mündet durch einen die Blasenwand schräg durchsetzenden Kanal in die Blase. Dieser Kanal ist für eine Haarsonde durchgängig, doch gelingt es nicht, durch Druck Darminhalt durch den Kanal in die Blase zu pressen. Das Rectum fehlt vollständig. Vom Urachus ist nichts zu finden.

v. Mutach (1895) beobachtete einen Fall von Atresie des größten Teiles der Harnröhre. Er erwähnt Atrophie und cystischen Zustand der Nieren, Dilatation der Nierenbecken und der Ureteren sowie muskulöse Hyperplasie der Harnblase. Das Orificium internum urethrae war nicht erweitert; dagegen bildete die Pars prostatica urethrae einen weiten Sack, in dessen vorderes Ende die sehr feine Urethra einmündete. Von hier aus ließ sie sich etwa 2 mm weit als sehr feiner Kanal nachweisen, dann aber verschwand sie und war bis nach vorn hin nicht mehr zu erkennen. An der Glans Penis war an Stelle der Urethralöffnung eine kleine Grube.

Risel (1910) berichtet über einen Fall von Geburtshindernis, bedingt durch enorme Ausweitung der Bauchhöhle des mazerierten Foetus. Er findet eine riesig ausgedehnte und dickwandige Harnblase, deren Schleimhautfläche teils glatt, teils weißlich epidermisähnlich verdickt ist. Vom Grunde der Harnblase geht eine eben noch für eine dünne Borste durchgängige Harnröhre ab, die sich bis kurz vor der Symphyse verfolgen läßt, dann aber blind endigt. Dicht unterhalb des Orificium internum ein an Prostata erinnerndes Gewebe. Am Scheitel der Harnblase mündet links der untere von zwei Ureteren einer flachen linken Niere. Das obere Nierenbecken ist nicht erweitert, der Ureter läßt sich aber nicht ganz bis zur Harnblase

verfolgen. Rechte Niere und Ureter fehlen, ebenso beide Nebennieren. Aeußere Genitalien sind rudimentär entwickelt. Es findet sich ein kurzes penisartiges Gebilde mit einer feinen Lichtung, die sich nach hinten 5 mm weit verfolgen läßt. Afteröffnung fehlt. Dickdarm endigt blind vor dem Eintritt ins Becken.

Westermark (1925). Mitteilung von zwei Fällen, in denen die Geburt spontan bis zum Schultergürtel erfolgte, dann durch Herabstreifen der Arme die Entwicklung des Kindes vergeblich versucht wurde und erst nach Punktion des Abdomens und Entleerung von 2 Liter Urin aus der Harnblase die Entwicklung des Kindes gelang.

Dieckmann (1923) beschreibt den Sektionsbefund einer männlichen totgeborenen Frucht. Beobachtet wurden in der Hauptsache Undurchgängigkeit der Harnröhre im Bereich der Pars membranacea und Hypoplasie der Nieren.

Jullien (1926). Maximale Ausdehnung der kindlichen Harnblase. Nach der Geburt des Schädels gelang die Extraktion des Kindes erst, als vom Thorax aus die Harnblase punktiert und die Urinmenge von schätzungsweise drei Liter entleert worden war. Ursache der Retention war Obliteration der Harnröhre. Uebrige Organe der Bauchhöhle in der Entwicklung zurückgeblieben.

Goldberger (1929) beschreibt einen Fall, bei dem die Hebamme trotz großer Anstrengung das Kind nicht entwickeln konnte. Es wurde ein Arzt geholt. Dieser stellte fest, daß es sich um eine abgestorbene Frucht handelte und versuchte, dieselbe durch kräftigen Zug am Kopfe zu entwickeln. Der Kopf riß dabei ab. Der Arzt nahm nun einer Zerstückelung der Frucht vor. Auch dieser Eingriff führte nicht zum gewünschten Erfolg. Die Frau wurde nun in die Klinik eingewiesen. Goldberger sprengte den zystischen Sack, und es entleerten sich 1½ Liter einer serösen Flüssigkeit. Nun gelang die Extraktion ohne Schwierigkeit. Uls Ursache wurde eine undurchgängige Harnröhre gefunden.

Lepoutre und Dehée (1929) weisen auf einen Fall hin, bei dem bei der Zangengeburt eines männlichen Kindes der Geburtshelfer nach Austritt des Kopfes wegen enormer Auftreibung des kindlichen Leibes und Unmöglichkeit der Extraktion das Abdomen eröffnen mußte, wobei sich 4—5 Liter Flüssigkeit entleerten. Die Obduktion des Kindes ergab vollständigen Verschluß der Harnröhre abwärts der normalen Pars prostatica urethrae, hochgradige Dilatation der bis zum Nabel reichenden Harnblase mit Divertikelbildung, Schlängelung und hochgradige Dilatation der Ureteren, aber ganz normale Nieren.

Im folgenden möchte ich einen in der Universitäts-Frauenklinik in Marburg beobachteten Fall von angeborenem Verschluß der männlichen Harnröhre beschreiben.

Kind einer 29jährigen I-para. Familien- und Eigenanamnese o. B. Schwangerschaft von normalem Verlauf. Körperliche Untersuchung der Schwangeren ohne krankhaften Befund, abgesehen von leichten Oedemen an beiden Beinen und Varizen am linken Bein. Beckenmaße normal.

Spontangeburt eines asphyktischen Knaben aus II. Hinterhauptslage am 19. August 1935. Das reife, ausgetragene Kind kommt nach Aspiration mit Trachealkatheter und 0,5 Lobelin zum Atmen und Schreien. Länge 51,5 cm. Gewicht 3370 g.

Beobachtungen am Kind:

Befund (Geheimrat Kehrer): „Hodensack ganz asymmetrisch, die linke Hälfte viel größer als die rechte. Raphe nach rechts verschoben. Rechte Hodensackhälfte leer. In der linken Hodensackhälfte deutlich Hoden und Nebenhoden zu fühlen. Rechte Leiste zeigt eine Lücke. Korrespondierend auf der linken Seite ist eine Verdünnung der Fascie zu tasten. Die Glans ist erhalten. Die Andeutung einer Urethraöffnung sieht man unterhalb der Glansspitze. Diese selbst in der Richtung vom Hodensack fast wie durch eine Narbe verzogen. Die Vorhaut ist kapuzenartig-asymmetrisch über die Rückfläche der Glans herübergelagert.

Der Versuch, mit der dünnsten Sonde in die Urethra der hypoplastischen Glans einzudringen, mißlingt. Man kommt aber 1 cm tief in einen dünnsten Kanal, der aber nicht der Urethra entspricht, weil er auffallend dicht unter der Dorsalfläche der Glans gelegen ist und weil eine Spur Blut statt des erwarteten Urinstrahls abgeht. Es ist also durch die Sonde ein falscher Weg gemacht worden."

Auf Grund der Diagnose Atresie der Urethra wird das Kind in die Chirurgische Klinik verlegt.

Operation in der Chirurgischen Klinik am 20. August 1935.

„Der Versuch durch Prof. Boeminghaus, die Urethra von der Glans her mit einer dünnen Metallsonde aufzufinden, mißlingt. Daraufhin wird vom Damm her die Urethra gesucht, nachdem man vorher durch Druck auf den Unterbauch des Kindes festgestellt hatte, daß sich der innerste Teil der Urethra ungefähr bis zur Scrotumwurzel füllte. Trotz eifrigen Suchens konnte aber ein Kanal nicht entdeckt werden. Man entschloß sich daher zur Sectio alta in der

Hoffnung, von oben her die Urethra aufzufinden. Von der eröffneten Harnblase her wird nun die Urethra mit einem dünnsten Metallkatheter aufgefunden und dann von der zuvor angelegten Dammwunde auf dem Katheder die Harnröhre gespalten und von hier aus eine Sonde bis zum Ausgangspunkt der Urethra durchgestoßen. Ein Gummikatheter wird jetzt von der Glans her über den Damm in die Blase geschoben. Die Wunden werden nur oberflächlich genäht, um die Möglichkeit zu lassen, daß der Urin sowohl durch die Bauchwunde, als auch auf dem natürlichen Wege durch den Katheder abfließen kann."

In den Tagen p. op. nur sehr spärlicher Urinabgang, und zwar fast nur durch die Harnblasenöffnung (Sectio alta-Wunde), fast gar nicht durch die Urethra. Aus letzterer kommt nur etwas Blut.

Am 23. August Rückverlegung des Kindes zur Frauenklinik. Temperatur 39°. Durch Katheter läuft kein Urin mehr ab, sondern nur durch die offene Bauchwunde. Bei vorsichtiger Durchspülung mit Kochsalzlösung entleeren sich nur einige Blutkoagula.

24. August. Temperatur 38,4°. Blasenspülung. Kind macht einen benommenen Eindruck. Bauchwunde offen. Genitale stark ödematös.

25. und 26. August. Katheter undurchgängig. Daher Blasenspülung. Im Katheter Eitermassen. Die Wundränder eitrig belegt. Temp. 38,7°.

Unter zunehmender Erschöpfung und Fieber verfällt das Kind immer mehr trotz leidlicher Nahrungsaufnahme.

7. September. Linsengroße, weiche, nicht gerötete Erhebung am Brustbein, in den nächsten Tagen auf Kirschgröße zunehmend.

10. September. Exitus letalis.

Aus dem Protokoll der am 11. September 1935 im Pathologischen Institut der Universität Marburg (Dir. Prof. Dr. Versé) vorgenommenen Sektion.

1,55 kg schwere, 52 cm lange Leiche eines männlichen Neugeborenen. Zeichen der Reife ausgesprochen vorhanden. Descensus der Hoden nur zum Teil beendet: der linke Hoden liegt im Scrotum, der rechte im Leistenkanal. Das Praeputium umgrenzt nicht kranzförmig die Glans des Penis. Es befindet sich bürzelförmig vorwiegend an der Dorsalseite desselben. Von der normal hoch gelegenen Stelle des Orificium externum der Urethra aus zieht eine rinnenförmige Eindellung an der Unterseite des Penisschaftes, die sich auf eine Entfernung von etwa 0,5 cm im Inneren weiter sondieren läßt und hier blind endet. Etwa 1 cm oberhalb der Symphyse befindet sich ein 3 cm langes klaffendes, schmierig grauweißlich belegtes

Operationsgebiet, in dessen Zentrum sich die dunkelrote Schleimhaut der Harnblase vorwölbt. Von hier aus sondiert man das Cavum der Harnblase. Am Damm, zwischen Ansatz der Raphe des Scrotums und dem Anus, eine 2 cm lange Operationswunde, die durch das subkutane Fettgewebe hindurchreicht (Freilegung der Urethra). Eine kirschgroße Vorwölbung der Haut links von der Mittellinie des Sternums in Höhe der 6. Rippe ist angefüllt mit gelblichgrünlichem rahmigem Eiter, der von einer Abszeßhöhle im unteren Mediastinum zwischen Zwerchfell, vorderer Herzbeutelwand und Sternum gelegen, durch die knorpeligen Anteile der 4., 5. und 6. Rippe, diese zerstörend, in das subkutane Fettgewebe durchgebrochen ist. Lungen, Pleuren, Thymusdrüse o. B.

Herz größer als die rechte Leichenfaust. Die großen Gefäße gehen regelrecht vom Herzen ab. Herzklappen glatt und zart. Ductus Botalli sondierbar. Foramen ovale offen. Muskulatur des Herzens kräftig, braßrot gefärbt. Aorta glatt, zart und elastisch.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle überragt die Leber den unteren Rippenrand um einen Querfinger. Darmschlingen sehr stark gebläht und blaß. Ihr Peritonealüberzug überall glatt und spiegelnd. In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Processus vermiformis relativ lang und ins kleine Becken hinabragend. Großes Netz fettarm, vorwiegend nach links oben in die Nähe der Milz hochgeschlagen. Hier erkennt man einen erbsengroßen Lymphknoten in Höhe der Cauda des Pankreas, der auf der Schnittfläche vollkommen eingeschmolzen, von gelblichgrünlichem Eiter erfüllt, zu einer Verklebung zwischen dem großen Netz, dem unteren Milzpol und der benachbarten Peritonealwand geführt hat.

Milz 6 : 4 : 2 cm; Gewicht 17 g. Ihre Kapsel glatt und spiegelnd, Oberfläche und Schnittfläche dunkelblaurot, Follikel deutlich erkennbar, springen stärker hervor. Konsistenz der Milz mittelfest.

Leber 13 : 8 : 8 : 4 cm; Gewicht 170 g. Kapsel glatt und spiegelnd; Oberfläche dunkelbaurot, Schnittfläche ebenso. Die Läppchenzeichnung ist deutlich. Konsistenz mittelfest. In der Gallenblase wenige Kubikzentimeter einer dunkelbraunen Galle.

Das gesamte Urogenitalsystem wird mit Teilen der vorderen Bauchwand und der ganzen Dammregion aus der Leiche entfernt. Bei näherer Auspräparierung zeigt sich folgendes: Analring vielleicht etwas verschmälert. Rektum weit, von breiigem, gelbgrünlichem Kot angefüllt. Von ihm aus bestehen keinerlei Fisteln zum Genitale hin. Die Harnblase wird in ihrer linken Begrenzung auf-

geschnitten. Sie zeigt sich sehr stark kontrahiert. Ihr Lumen ist klein. Die Schleimhaut selbst stark gefältet, in den oberen Anteilen stark gerötet und geschwollen. Zur vorderen Bauchwand hin besteht der vorher beschriebene operative Zugang, die Bauchdeckenfistel, die von einem mäßigen Granulationsgewebe ausgekleidet ist. Von der Blase aus lassen sich die beiden, an normaler Stelle angelegten Ureterenostien und die Ureteren selbst gut sondieren. Vom Trigonum aus gleitet die Sonde durch die Pars prostatica und membranacea in die Operationsöffnung am Damm. Von hier aus sondiert man durch das Scrotum hindurch an der Unterfläche des Penisschaftes einen operativ gesetzten Gang, der an der Ansatzstelle des Scrotums an den Penisschaft mit einem feinen Spalt mündet. In dem Zwischenraum zwischen Blase, Symphyse und vorderer Bauchwand (Cavum Retzii) befindet sich eine Ansammlung von gelbgrünlichem rahmigem Eiter.

Fettkapsel der Nieren nur mäßig entwickelt. Capsula fibrosa leicht und ohne Substanzverluste abziehbar. Nierenoberfläche mit ausgesprochener Lappung. Auf der Schnittfläche gute Absetzung von Mark und Rinde. Die Nierenbeckenschleimhaut blaß. Beide Ureteren mäßig erweitert.

Die Diagnose in bezug auf die Harnröhrenmißbildung lautete: Atresia urethrae partis cavernosae penis.

Nach Burckhardt gibt es sowohl einen vollständigen Mangel wie eine angeborene Atresie der Harnröhre. Bei letzterer müssen wir unterscheiden zwischen einer totalen, die sich über die ganze Länge der Urethra erstreckt, und einer partiellen, die an den verschiedensten Stellen der Harnröhre vorkommen kann und diese nur auf kurzem Gebiet undurchgängig macht. Was den totalen Mangel und die totale Atresie betrifft, so kann man sagen, daß beide zu den seltenen Mißbildungen gehören.

Bei den partiellen Atresien, deren Kasuistik eine bedeutend größere als die der totalen ist, unterscheidet Burckhardt je nach der Lokalisation der Atresie eine solche im Bereich der Pars glandularis, cavernosa, membranacea oder prostatica urethrae. Auch multiple Atresien an mehreren der eben erwähnten Stellen der Harnröhre sind beschrieben.

Was die genetische Erklärung der Defekte oder Obliterationen der Harnröhre betrifft, so ist Burckhardt von entwicklungsgeschichtlichen Vorstellungen ausgegangen, die heute als überholt gelten.

Man hat vielmehr den Darstellungen von Rob. Meyer und Felix zu folgen, nach denen die gesamte Harnröhre entodermalen Ursprungs ist und vom Sinus urogenitalis her in ganzer Ausdehnung bis zur Spitze des Kloakenhöckers angelegt wird. Dieser gliedert sich frühzeitig in einen pelvinen und phallischen Abschnitt, die in verschiedener Weise in die endgültige Harnröhre übergehen. Den Hauptteil der männlichen Harnröhre von der Pars prostatica bis zur Pars bulbosa bildet der auswachsende pelvine Abschnitt, während im phallischen Teil der Aufbruch der urogenitalen Membran zu dem primitiven Ostium urogenitale eintritt. Im glandaren Abschnitt allein entsteht durch Verklebung der Seitenwände die entodermale epitheliale Urethralplatte (Urethralseptum).

Die meisten der beschriebenen Fälle von Harnröhrendefekt gehören in das Gebiet der Kloakenfehlbildungen.

Nach Arnold und Reichel können wir als eine zweite Form des Harnröhrenmangels einen sekundären Defekt in einer bis zur Kloakenmembran ausgewachsenen Sinus urogenitalisanlage infolge Atresie über längere oder kürzere Strecken annehmen. Nach Reichel handelt es sich in den seltenen Fällen von totalem Mangel der Urethra nur um ein völliges Ausbleiben der Entfaltung des Kloakenseptums. Er meint, es läge nahe, auch für die Fälle partiellen Verschlusses die gleiche Erklärung heranzuziehen.

An zweiter Stelle stehen die partiellen Verschlüsse, die teils mehr membranöser, teils mehr derb-fibröser Beschaffenheit sind. Praktisch wichtig und besonders häufig sind diese Atresieformen im Eichelteil der Harnröhre. Seltener und verhängnis-

voller sind die Atresien der tieferen Abschnitte, die kranialwärts immer seltener werden.

Es ist wichtig, zu wissen, daß man bei dem Vorkommen von Verschlüssen im Eichelteil der Harnröhre auch mit tieferen Verschlüssen rechnen muß.

Die Verschlüsse im Eichelteil der Urethra können sich auf das Orificium urethrae externum beschränken. Sie bestehen einmal aus einem dünnen Häutchen, das dem verklebt gebliebenen Epithel des inneren Praeputialblattes und der Glans entspricht; ein anderes Mal haben sie eine festere, bindegewebige Beschaffenheit. Der Verschluß der Eichelharnröhre kann auch ausgedehnter sein. Am häufigsten ist in der ganzen Eichel kein Harnkanal vorhanden. Man erklärt sich das Zustandekommen all dieser Atresien im glandulären Teil der Urethra durch ein mehr oder weniger ausgedehntes Ausbleiben der Spaltung und Lumenbildung in der entodermalen Urethralplatte und nicht, wie man früher annahm, durch das Fehlen einer ektodermalen Eicheleinstülpung.

Die mehr kranialwärts gelegenen Verschlüsse der Urethra sind nach Grad, Ausdehnung und Beschaffenheit atypischer. Für ihr Zustandekommen hat man noch keine sichere Erklärung gefunden.

Dieckmann stellte bei einem mit Nierenhypoplasie und einigen anderen Mißbildungen kombinierten Fall von Atresie der Pars membranacea urethrae fest, daß eine Ueberdehnung der Harnröhre entweder durch mechanische Einwirkung oder durch ein unstimmiges Epithel- und Mesenchymwachstum den Verschluß der Harnröhre herbeigeführt hatte.

Sieht man nun die Literatur der Urethraverschlüsse durch, so findet man, daß sie in der Regel mit einer starken Dilatation der Harnblase einhergehen bzw. diese zur Folge haben.

In unserem Falle aber war die Harnblase klein und kontrahiert, ihr Lumen eng. Warum das eine Mal diese, das andere

Mal jene Veränderung der Harnblase beobachtet wird, entzieht sich unserer Beurteilung. Unser Fall erlaubt nicht, einen Beitrag zu dieser Frage zu liefern. Da wir aber den Harnröhrenverschluß auch von seiner möglichen geburtshilflichen Folge aus betrachten wollen, mag auf diese Fragen noch eingegangen werden.

Der Leib der intrauterinen Frucht kann eine starke Auftreibung durch übermäßige Erweiterung der Harnblase, ferner durch Ascites bei foetaler Peritonitis, durch Hydronephrose, beiderseitige Zystennieren u. a. m. erfahren. Es sind Fälle beobachtet, in denen die Harnblase eine derartige Ausdehnung angenommen hatte, daß der Foetus fast wie ein Anhängsel des enorm ausgeweiteten Abdomens erschien und nur von einer Riesenharnblase gesprochen werden konnte. Mit der Hyperextension der Harnblase waren mitunter andere Hemmungsbildungen des Urogenital- oder Darmtraktes kombiniert. Man fand so, wie bereits erwähnt wurde, Atresia ani mit Einmündung des Dickdarmes in die Harnblase oder Hydronephrosen als Folge der Rückstauung des Harns in Harnleiter und Niere oder Zystennieren oder Ascites.

Mit der übermäßigen Ausdehnung der Harnblase des mißgebildeten Kindes pflegt eine übermäßig starke Ausweitung des schwangeren Uterus einherzugehen. Dieser kann mit seinem Fundus schon im 7. bis 8. Monat der Schwangerschaft in der Herzgrube stehen. F. Kleinhaus ist der Meinung, daß sich mit dieser Ueberdehnung des Uterus der so häufige vorzeitige Geburtseintritt in Zusammenhang bringen läßt.

Die Geburtserschwerung bei Dilatation der kindlichen Harnblase äußert sich in verschiedener Weise, je nachdem es sich um eine Schädellage oder Beckenendlage handelt.

Der typische Verlauf bei Schädellage ist der, daß nach Austritt des Kopfes die Geburt nicht weiterschreitet und daß die Hebamme die Schultern nicht zu entwickeln vermag. Nun

wird ein Arzt zugezogen. Er stellt fest, daß kindliche Herztöne fehlen und daß eine Vorwölbung über dem Beckeneingang der Mutter vorhanden ist. Sehr kräftiger Zug am Kopf des abgestorbenen Kindes, etwa nach vorausgeschickter lateraler Kolpo-Episiotomie, unter gleichzeitigem Druck seitens der Hebamme auf den Uterusfundus führt zunächst zu keinem Ergebnis; ebensowenig das Herunterholen eines Armes oder beider. Bei weiterem Zug kann der Kopf abreißen. Danach wird meistens, und unter sehr großen Schwierigkeiten, die Eviszeration des Brustkorbes, danach des Abdomens vorgenommen; auf diese Weise werden erst Herz und Lungen, dann Leber, Milz, Magen-Darmtraktus entfernt. Aber alles bleibt ohne Erfolg, der Rumpf bleibt im Becken stecken, er wankt und weicht nicht. Nun wird durch wiederholte Palpation festgestellt, daß es die Beckengegend des Kindes ist, die sich zu einem großen Tumor aufgetrieben zeigt und man überlegt, ob ein Steißteratom oder eine maximale Auftreibung des kindlichen Abdomens durch Ascites, kongenitale Zystennieren, Hydronephrose, eine enorme Erweiterung der foetalen Harnblase oder gar eine maximale Dilatation des Darmkanals als Folge der Hirschsprungschen Krankheit oder einer Atresia ani vorliegen könnte.

Schließlich bleibt nichts anderes übrig, als das Abdomen durch energischen Druck mit dem Finger oder mittels irgendeinem spitzen Instrument, dem Naegeleschen Scherenperforatorium, der Sieboldschen Schere oder dergleichen entweder von der Bauchhaut oder dem Thorax aus zu eröffnen, worauf sich im Schwall 1 bis 2 oder gar 3 Liter hellgelber Flüssigkeit entleert und nun endlich die Extraktion des Kindes leicht durchzuführen ist. Erst die genauere Untersuchung des Präparates ergibt dann, daß der eröffnete kollabierte zystische Tumor einer abnorm erweiterten Harnblase entspricht, deren Wand mehr oder weniger stark verdickt ist und an dieser oder jener

Stelle eine divertikelartige Ausziehung aufweist. Der beschriebene Geburtsverlauf kann bei Schädellagen als typisch bezeichnet werden; er zeigt, daß die zum Geburtshindernis führende Mißbildung entweder spät intrapartum oder gar erst postpartum bei der genauen Besichtigung der Kindesleiche erkannt wird.

Bei Beckenendlage des mißbildeten Kindes pflegt das Geburtshindernis zeitlich etwas früher als bei Schädellage erkannt zu werden.

Auffallend häufig ist bei angeborenem Harnröhrenverschluß und Harnblasendilatation das Kind in Beckenendlage gefunden worden. Diese Kindeslage ist nach Hohl und v. Winckel zehnmal häufiger als in der Norm beobachtet worden. Kleinhaus meint, daß dafür die Verschiebung des Schwerpunktes der Frucht gegen das Beckenende hin zum Teil verantwortlich zu machen sei.

Sehr häufig sind mit Urethra-Atresie und übermäßiger Ausdehnung der Harnblase beiderseitige Klumpfüße, mehrmals auch muskulärer Torticollis beobachtet worden. Doch sind Geburtserschwerungen dadurch nicht aufgetreten. Beide Anomalien müssen auch nicht unbedingt in Zusammenhang mit der Mißbildung der Harnröhre stehen; sie sind vielmehr durch die Beckenendlage, verbunden mit Oligohydramnie bedingt, wobei freilich die Raumbeschränkung im Uterus als Folge der starken Ausdehnung des kindlichen Abdomens eine Rolle spielen kann, somit als Belastungsdeformitäten der intrauterinen Frucht aufzufassen.

Was die Prognose für den Geburtsverlauf im Fall einer Harnblasendilatation des Kindes anbetrifft, so kann man sagen, daß sie für die Mutter im allgemeinen gut ist. Schwere puerperale Erkrankungen sind selten, obwohl doch oft ein komplizierter und lange dauernder Eingriff vorgenommen werden muß.

Uebermäßige Ausdehnung des mütterlichen Leibes in der Schwangerschaft ließe vielleicht an eine solche Anomalie denken, um so mehr, wenn etwa die Frau schon früher abnorme Früchte zur Welt gebracht hätte. Man muß aber sagen, daß eine Diagnose vor und im Beginn der Geburt äußerst schwierig ist, zumal, wenn etwa noch Hydramnion besteht. In all diesen Fällen kann je nach der Größe der Ausdehnung eine Erschwerung der Geburt eintreten. Diese verrät sich dadurch, daß nach der Geburt des Kopfes der Rumpf weder spontan noch auf die gewöhnlichen Handgriffe folgt. Bei Beckenendlagen ist es der kindliche Steiß, der nicht herabtritt. Liegt eine Schief- oder Querlage vor und besteht gleichzeitig Hydramnion, so kann es bei noch nicht genügend erweitertem Muttermund vorkommen, daß man einen Hydrocephalus diagnostiziert, besonders dann, wenn man Kopf und kleine Teile nicht tasten kann. Ebenso schwierig ist es vor Eröffnung der kindlichen Bauchhöhle festzustellen, ob die Ausdehnung des Abdomens durch einen Tumor, durch Flüssigkeit oder durch beides bedingt ist. Durch hohes Hinaufgehen mit der Hand wird es in den meisten Fällen möglich sein, die abnorme Ausdehnung des Abdomens zu diagnostizieren.

Erfolgt nach der Geburt des Kopfes der Rumpf weder spontan noch nach mäßigen Extraktionsversuchen und hat man das Hindernis erkannt, so ist jeder stärkere Zug verboten. Man muß sich nämlich immer vor Augen halten, daß es sich hier unter Umständen um eine Hydropsie der Frucht handeln kann und die Gewebe infolge seröser Infiltration brüchig geworden sind. Abreißen von Kopf und Gliedmaßen sind in diesen Fällen keine Seltenheit. Für den Geburtshelfer besteht nun die Aufgabe, für eine Verkleinerung des kindlichen Abdomens zu sorgen. Es kommt hier, zumal bei lebendem Kinde, die Punktion des Abdomens bzw. der Harnblase in Frage. Ist jedoch die Frucht schon vor oder während der Geburt abge-

storben, so steht einer Eröffnung des Abdomens, z. B. mit dem scherenförmigen Perforatorium, nichts im Wege. Lassen sich bei Kopflagen die Schultern nicht herunterziehen, dann kann es bisweilen schwierig sein, an das Abdomen des Foetus zu gelangen. In diesen Fällen eröffnet man am besten den Thorax, durchstößt das Zwerchfell und läßt so die Flüssigkeit ab. Nach erfolgter Punktion und Entleerung der Flüssigkeit folgt dann der meist nicht lebensfähige oder bereits abgestorbene Foetus rasch nach. Tritt Spontangeburt der Frucht ein, so kommt durch Verdrängung des Zwerchfells nach der Geburt die Atmung oft nicht recht in Gang, was unter Umständen zu einer bedrohlichen Asphyxie führen kann.

Die Diagnose des angeborenen Harnröhrenverschlusses post partum ist in den meisten Fällen leicht. Etwas schwieriger gestaltet sie sich bei tiefsitzenden Verschlüssen.

Bei leichteren Fällen mit einfacher Verklebung der äußeren Harnröhrenmündung ist die Prognose günstig, wenn dieselbe nicht schon sehr früh entstanden ist und das Hindernis sofort erkannt und behoben wird. Sitzt der Verschluß tiefer und ist er schon früh entstanden, so ist die Prognose viel ungünstiger, zumal sich hier meist schon eine Schädigung der oberen Harnwege vorfindet. Noch ungünstiger ist sie, wenn nebenher eine abnorme Verbindung zwischen Harnröhre oder Blase mit dem Mastdarm oder dem offenen Urachus besteht.

Die Behandlung des angeborenen Harnröhrenverschlusses richtet sich nach der Art der Anomalie und nach dem Sitz des Hindernisses. Bei der totalen Obliteration kommt wegen der meist gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Anomalien eine Behandlung kaum in Frage. Es wäre vielleicht an eine Eröffnung der Blase oberhalb der Symphyse oder vom Damm aus zu denken. Cliet empfiehlt bei fehlender Eichelharnröhre die Amputation der Glans und die Eröffnung des zentralen Harnröhrenendes in der Amputationswunde. Witehead schlägt

die Anlegung einer Fistel an der Unterseite des Penis im Bereich des durchgängigen Abschnittes der Urethra vor. Diese beiden Methoden scheinen mir jedoch weniger gut zu sein.

Weit besser ist der von Voillemier angegebene Vorschlag. Dieser zeichnet sich von der Eichelspitze bis zum zentralen Harnröhrenstück mit einer Nadel einen Weg vor, auf dem er mit einer feinen Sonde stumpf bis in die Urethra vordringt. Das gleiche erreicht man mit einem Troikart, der an der Stelle, wo die Harnröhrenmündung liegen sollte, eingestoßen wird. Erleichtert wird diese Operation, wenn der andrängende Harn das zentrale Harnröhrenstück aufbläht und dadurch von außen sichtbar macht. Hat der Troikart den durchgängigen Teil der Harnröhre erreicht und fließt der Urin ab, dann bleibt die Kanüle einige Tage liegen, damit sich ein Wundkanal bildet. Dieser wird nach Entfernung der Kanüle durch regelmäßiges Bougieren offengehalten und allmählich erweitert.

Leichte Verklebungen der äußeren Harnröhrenmündung behebt Frangenheim in der Weise, daß er dieselben nach dem Zurückziehen der Vorhaut durch Aufklappen der Meatuslippen stumpf oder mit einer geknöpften Sonde löst. Bei derberer Verschlußmembran inzidiert er mit dem Messer und trägt die Ränder der Schnittwunde mit der Schere ab. Liegt der Verschluß in der Pars cavernosa oder noch tiefer und ist er nicht sehr derb, so kann man ihn mit der Sonde durchstoßen oder mit einem gedeckten Messer einschneiden. Durch regelmäßiges Bougieren wird das früher obliterierte Harnröhrenstück allmählich erweitert. Oft ist es schwer, in die Blase bzw. in das zentrale Harnröhrenstück zu gelangen, besonders wenn letzteres von außen nicht zu palpieren ist. Für diese Fälle schlägt Frangenheim vor, durch die Urethrotomia externa oder die Cystotomia perinealis die hintere Harnröhre aufzusuchen und von der Dammwunde aus retrograd mit dem Troikart oder der

Sonde nach vorne durchzustoßen. Rezidive oder nachträgliche Verengerungen sind dabei kaum zu befürchten, weil der Harnstrahl die Wiederverklebung der getrennten Teile verhindert.

In dringenden Fällen, wo eine sofortige Entleerung der Blase notwendig ist, ist das Mittel der Wahl die suprapubische Blasenpunktion. Sie ist aber nur ein Notbehelf. Adams empfiehlt sie zur Dauerbehandlung. Er will, wenn das Kind älter und kräftiger geworden ist, die Punktionsöffnung erweitern und die retrograde Durchstoßung des Penis bis zur Eichelspitze von der Blase aus mittels eines gebogenen Troikarts ausführen. Kaufmann machte eine Aspirationspunktion der Blase. Auch diese Methode ist nur ein Notbehelf für dringende Fälle und nicht eine Dauerbehandlung, wie Adams angibt.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Med.-Rat Professor Dr. Kehrer für die Ueberlassung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen. An gleicher Stelle danke ich Herrn Professor Dr. Versé für die freundliche Ueberlassung des Sektionsprotokolls.

Literaturverzeichnis

Adams: Congenital occlusion of the urethra. Brit. med. journ. Vol. I, S. 221, 1891.

Ahlfeld: Berichte und Arbeiten Bd. 2, S. 199.

Allen: Congenital occlusion of the urethra. Report of operation for its relief. New York med. journ. a. med. record. Vol. 49, 1896.

Arnold: Virch. Arch. f. path. Anat. Bd. 47, 1896.

Blose, J. M.: Schmidts Jahrbücher 112, 1865.

Burckhardt, E.: Handbuch der Urologie von Frisch u. Zuckerhandl, Bd. 3, 1906.

Cade, Ch.: The Lancet II, p. 178, London 1837.

Cliet: Compte-rendu méd. chir. etc. 1823.

Delbovier: Archives de la medicine belge. Mai 1842.

Delpèche: Traité des maladies des nouveau-nés. p. 436, 1826.

Dépaul: Gaz. hebdom. p. 324, 1860.

Dieckmann: Virch. Arch. Bd. 241, S. 401, 1923.

Duncan, M.: Edinburgh medic. journ. p. 163, 1870.

Ebert: Annal. der Charité, II, p. 183, 1852.

Felix, G.: Entwicklungsgesch. in Keibel-Mall. Bd. 2, Leipzig 1911.

Frangenheim, P.: Handbuch der Urologie v. A. v. Lichtenberg, F. Voelcker u. H. Wildbolz. Bd. 3, Berlin 1928.

Freund, Bernh.: Klinische Beiträge zur Gyn. v. Betschler u. Freund, Breslau 1864.

Goldberger, E.: Ein Fall von kongenitaler Erweiterung der foetalen Harnblase als Geburtshindernis. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 81, S. 253, 1929.

Hecker: Klinik der Geburtsk. v. Hecker u. Buhl, Leipzig, p. 122, 1861.

Heroldt, Chr.: Starks Arch. Bd. 1, p. 37, 1787.

Hohl, A. F.: Die Geburten mißgestalteter, kranker und toter Kinder. Halle 1850.

Jullien, F.: Uebermäßig ausgedehnte Harnblase beim Foetus als Geburtshindernis. Ref. Ber. üb. d. ges. Geb. u. Gyn. Bd. X. S. 80, 1926.

Kaufmann: Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre und des Penis. Dtsch. Chirurg. Liefg. 50a, 1886.

Kleinhaus, F.: Geburtsstörungen durch fehlerhafte Gestalt infolge von Erkrankungen und Mißbildungen und durch fehlerhafte Größe des Kindes. Handb. d. Geburtsh. v. F. v. Winckel. Bd. II, 3. Teil, 1905.

Kratz: Geburtsmechanismus bei Mißbildungen. Zbl. Gynäk. Nr. 5, S. 266, 1936.

Lepoutre, C. et Dehée, J.: Ref. Ztschr. f. urol. Chir. 28, 1929.

Martius, H.: Die regelwidrige Größe der Kinder und die kindlichen Mißbildungen in geburtshilflicher Beziehung. Biologie und Pathologie des Weibes v. Halban-Seitz. Bd. VII, 2, 1928.

Meara, O.: Schmidts Jahrb. Bd. 219, 1888.

Meriman: Lektion of Howship, London 1923.

Meyer, Rob.: Ergebnisse der allg. Path. u. path. Anat. Bd. 15, I., 1911.

Moreau: Bull. de l'Acad. d. sciens. Aout 1852.

v. Mutach: Virch. Arch. 142, S. 50, 1895.

Oberteuffer: Starks neues Archiv Bd. II.

Portal, P.: La pratique des accouchements soutenue d'un grand nombre d'observations. Paris 1865.

Reichel: Arch. f. klin. Chir. 46, S. 740, 1893.

Risel: Dtsch. med. Wochenschr., S. 1389, 1910.

Schäffer, Osk.: Arch. f. Gynäk. Bd. 53, 1897.

Schwyzer: Arch. f. Gynäk. Bd. 43, S. 333, 1891.

Stalpart: Observat. rar. med. an. chirurg.

Stilling: Deutsche Klinik, 1868.

Streubel: Schmidts Jahrb. 95, S. 348, 1857.

Tolmatschew: Virch. Arch. Bd. 49, 1870.

Vogt: Jahresber. von Virchow-Hirsch, 1873, II. S. 663.

Voillemier: Traité des mal. d. voies urin, S. 572.

Wagner, G. A.: Beiträge zur Frage der Herkunft des Fruchtwassers. 1913.
Westermark, H.: Ausdehnung der kindlichen Urinblase als Geburtshindernis. Ref. Ber. über die ges. Gyn. u. Geburtsh. 1925, 7, S. 185.
v. Winckel, F.: Lehrbuch der Geburtshilfe, 2. Aufl., 1893.
Wolff, B.: Zur Kenntnis der Mißgeburten mit Erweiterung der foetalen Harnblase. Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 65, S. 299.
Witehead: bei Guyon, Vices de conformation de l'urethre. These de Paris 1863.
Zöhrer: Oesterr. med. Wochenschr. 1842.

Lebenslauf

Am 25. Januar 1911 wurde ich in Treysa, Kr. Ziegenhain, als Sohn des Reichsbahnsekretärs Gg. Weitzel und seiner Ehefrau Katharina, geb. Becker, geboren.

Nach vier Jahren Grundschule besuchte ich die Oberrealschulen in Marburg und Gießen, wo ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. Ich studierte dann Medizin an der Universität Marburg. Im Sommer 1933 legte ich die ärztliche Vorprüfung ab, und im Dezember 1936 bestand ich das medizinische Staatsexamen in Marburg.

Während des praktischen Jahres war ich acht Monate an der Universitäts-Frauenklinik Marburg und vier Monate an der Medizinischen Universitätsklinik Marburg. Seit Weihnachten 1937 bin ich an dieser Klinik als Volontärarzt tätig.

Meine akademischen Lehrer waren:

Alverdes, Baumann, Baur †, Becher, Boeminghaus, Claussen, Dittler, Eimer, Enke, Freudenberg, Göppert, Grüneisen, Grüter, Jacobshagen, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kutscher, Loebell, Mauz, Meerwein, Nauck, Naujoks, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.

Druck: Karl Schwampe, Frankfurt a. M.